

2021年
超モノづくり部品大賞
奨励賞受賞

新開発の難削材・高硬度鋼用「超硬Mドリル」登場!

M刃型と新溝形状で 超高寿命!

※イメージです。

- 難削材加工に特化した新刃型。加工硬化を防ぎながら切削可能。
- 新溝形状で切屑をスムーズに排出。



加工機：
#30タテ型M/C
切削条件：
V=70m/min
f=0.2mm/rev
加工穴数：
Φ8貫通150穴
深さt=20mm

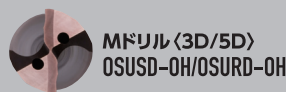


被削材

ステンレス	高硬度
チタン	インコネル

先端角
130°

Lineup
ラインアップ



切削条件表

ドリル径 [mm]	ステンレス鋼 ~200HB				Ti 合金 6Al-4V-Ti				インコネル inco718				高硬度材 56~60HRC				高硬度材 61~70HRC			
	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]
3	50~70	5,307 ~7,430	318 ~1,040	0.06 ~0.14	20~40	2,123 ~4,246	127 ~510	0.06 ~0.12	15~40	1,592 ~4,246	64 ~225	0.04 ~0.06	10~18	1,062 ~1,911	42~115	0.04 ~0.06	8~13	849 ~1,380	34~55	~0.04
4	50~70	3,980 ~5,573	318 ~891	0.08 ~0.16	20~40	1,592 ~3,184	127 ~445	0.08 ~0.14	15~40	1,194 ~3,184	47 ~191	0.04 ~0.06	10~18	796 ~1,433	31~85	0.04 ~0.06	8~13	636 ~1,035	25~41	~0.04
5	50~70	3,184 ~4,458	254 ~713	0.08 ~0.16	20~40	1,273 ~2,547	101 ~356	0.08 ~0.14	15~40	955 ~2,547	47 ~191	0.05 ~0.08	10~18	636 ~1,146	25~68	0.04 ~0.06	8~13	509 ~828	20~33	~0.04
6	50~70	2,653 ~3,715	265 ~668	0.1 ~0.18	20~40	1,061 ~2,123	84 ~339	0.08 ~0.16	15~40	796 ~2,123	47 ~191	0.06 ~0.09	10~18	530 ~955	21~57	0.04 ~0.06	8~13	424 ~690	16~27	~0.04
8	60~80	2,388 ~3,184	286 ~636	0.12 ~0.20	30~50	1,194 ~1,990	119 ~398	0.1 ~0.20	15~40	597 ~1,592	47 ~191	0.08 ~0.12	10~18	398 ~716	15~42	0.04 ~0.06	8~13	318 ~517	12~20	~0.04
10	60~80	1,910 ~2,547	229 ~509	0.12 ~0.20	30~50	955 ~1,592	114 ~382	0.12 ~0.24	15~40	477 ~1,273	42 ~178	0.09 ~0.14	10~18	318 ~573	12~34	0.04 ~0.06	8~13	254 ~414	10~16	~0.04
12	60~80	1,592 ~2,123	222 ~467	0.14 ~0.22	30~50	796 ~1,326	95 ~345	0.12 ~0.26	15~40	398 ~1,061	43 ~169	0.11 ~0.16	10~18	265 ~477	10~28	0.04 ~0.06	8~13	212 ~345	8~14	~0.04

1. 水溶性切削油剤は希釈倍率5~10倍の良質なものをご使用ください。 2. ホルダは振れ精度が良く、把握力の大きなものをご使用ください。
3. 穴深さが直径の3倍を超える場合は、ステップ送りを行ってください。 4. 切くずがドリルにからみつような被削材の場合はステップ送りを行ってください。

難削材・高硬度鋼向け超硬Mドリル! ドリル径は正寸とタップ下穴サイズをラインアップ!

(φ2.5~φ12.0mm)

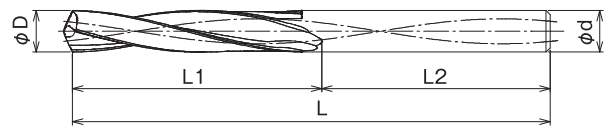
サイズ一覧表

Mドリル (3D)		OSUSD(-OH)								
タップ	型番 OSUSD-0000(-OH)	先端径 φD	公差 D2	全長 L	溝長 L1	シャンク長 L2	シャンク径 φd	シャンク公差 h6	OH有り 在庫	OH無し 在庫
	OSUSD-0025(-OH)	2.5	0~-0.014	55	13	42	3.0	0~-0.006	○	○
	OSUSD-0026(-OH)	2.6	0~-0.014	55	13	42	3.0	0~-0.006	○	○
	OSUSD-0027(-OH)	2.7	0~-0.014	55	13	42	3.0	0~-0.006	○	○
	OSUSD-0028(-OH)	2.8	0~-0.014	55	13	42	3.0	0~-0.006	○	○
	OSUSD-0029(-OH)	2.9	0~-0.014	55	13	42	3.0	0~-0.006	○	○
	OSUSD-0030(-OH)	3.0	0~-0.014	55	15	40	3.0	0~-0.006	●	●
	OSUSD-0031(-OH)	3.1	0~-0.018	57	17	40	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0032(-OH)	3.2	0~-0.018	57	17	40	4.0	0~-0.008	○	○
M4	OSUSD-0033(-OH)	3.3	0~-0.018	57	17	40	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0034(-OH)	3.4	0~-0.018	57	17	40	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0035(-OH)	3.5	0~-0.018	57	17	40	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0036(-OH)	3.6	0~-0.018	57	20	37	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0037(-OH)	3.7	0~-0.018	57	20	37	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0038(-OH)	3.8	0~-0.018	57	20	37	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0039(-OH)	3.9	0~-0.018	57	20	37	4.0	0~-0.008	○	○
	OSUSD-0040(-OH)	4.0	0~-0.018	57	20	37	4	0~-0.008	●	○
	OSUSD-0041(-OH)	4.1	-	-	-	-	-	-	○	○
M5	OSUSD-0042(-OH)	4.2	0~-0.018	69	22	47	5	0~-0.008	●	●
	OSUSD-0043 ~ 0049(-OH)	4.3 ~ 4.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0050(-OH)	5.0	0~-0.018	69	25	44	5	0~-0.008	●	●
M6	OSUSD-0051(-OH)	5.1	0~-0.018	74	27	47	6	0~-0.008	●	●
	OSUSD-0052 ~ 0059(-OH)	5.2 ~ 5.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0060(-OH)	6.0	0~-0.018	74	30	44	6	0~-0.008	●	●
	OSUSD-0061 ~ 0067(-OH)	6.1 ~ 6.7	-	-	-	-	-	-	○	○
M8	OSUSD-0068(-OH)	6.8	0~-0.022	79	35	44	7	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0069(-OH)	6.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0070(-OH)	7.0	0~-0.022	79	35	44	7	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0071 ~ 0079(-OH)	7.1 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0080(-OH)	8.0	0~-0.022	84	40	44	8	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0081 ~ 0084(-OH)	8.1 ~ 8.4	-	-	-	-	-	-	○	○
M10	OSUSD-0085(-OH)	8.5	0~-0.022	95	42	53	9	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0086 ~ 0089(-OH)	8.6 ~ 8.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0090(-OH)	9.0	0~-0.022	95	45	50	9	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0091 ~ 0099(-OH)	9.1 ~ 9.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0100(-OH)	10.0	0~-0.022	100	50	50	10	0~-0.009	●	●
	OSUSD-0101 ~ 0102(-OH)	10.1 ~ 10.2	-	-	-	-	-	-	○	○
M12	OSUSD-0103(-OH)	10.3	0~-0.027	112	52	60	11	0~-0.011	●	●
	OSUSD-0104 ~ 0109(-OH)	10.4 ~ 10.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0110(-OH)	11.0	0~-0.027	112	55	57	11	0~-0.011	●	●
	OSUSD-0111 ~ 0119(-OH)	11.1 ~ 11.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSUSD-0120(-OH)	12.0	0~-0.027	117	60	57	12	0~-0.011	●	●

Mドリル (5D)		OSURD-OH								
タップ	型番 OSURD-0000(-OH)	先端径 φD	公差 D2	全長 L	溝長 L1	シャンク長 L2	シャンク径 φd	シャンク公差 h6	OH有り 在庫	OH無し 在庫
	OSURD-0040-OH	4.0	0~-0.018	80	30	50	4	0~-0.008	●	○
	OSURD-0041-OH	4.1	-	-	-	-	-	-	○	○
M5	OSURD-0042-OH	4.2	0~-0.018	90	33	57	5	0~-0.008	●	○
	OSURD-0043 ~ 0049-OH	4.3 ~ 4.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0050-OH	5.0	0~-0.018	90	37	53	5	0~-0.008	●	○
M6	OSURD-0051-OH	5.1	0~-0.018	100	41	59	6	0~-0.008	●	○
	OSURD-0052 ~ 0059-OH	5.2 ~ 5.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0060-OH	6.0	0~-0.018	100	45	55	6	0~-0.008	●	○
	OSURD-0061 ~ 0067-OH	6.1 ~ 6.7	-	-	-	-	-	-	○	○
M8	OSURD-0068-OH	6.8	0~-0.022	110	52	58	7	0~-0.009	●	○
	OSURD-0069-OH	6.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0070-OH	7.0	0~-0.022	110	52	58	7	0~-0.009	●	○
	OSURD-0071 ~ 0079-OH	7.1 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0080-OH	8.0	0~-0.022	120	60	60	8	0~-0.009	●	○
	OSURD-0081 ~ 0084-OH	8.1 ~ 8.4	-	-	-	-	-	-	○	○
M10	OSURD-0085-OH	8.5	0~-0.022	125	63	62	9	0~-0.009	●	○
	OSURD-0086 ~ 0089-OH	8.6 ~ 8.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0090-OH	9.0	0~-0.022	125	67	58	9	0~-0.009	●	○
	OSURD-0091 ~ 0099-OH	9.1 ~ 9.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0100-OH	10.0	0~-0.022	135	75	60	10	0~-0.009	●	○
	OSURD-0101 ~ 0102-OH	10.1 ~ 10.2	-	-	-	-	-	-	○	○
M12	OSURD-0103-OH	10.3	0~-0.027	140	78	62	11	0~-0.011	●	○
	OSURD-0104 ~ 0109-OH	10.4 ~ 10.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0110-OH	11.0	0~-0.027	140	82	58	11	0~-0.011	●	○
	OSURD-0111 ~ 0119-OH	11.1 ~ 11.9	-	-	-	-	-	-	○	○
	OSURD-0120-OH	12.0	0~-0.027	145	90	55	12	0~-0.011	●	○

※上記以外にφ2.5以上は0.1飛びで製作可能です。

※●:メーカー在庫 ○:特定代理店在庫



■ サイズ一覧表

超硬 M ドリル (OH付)			OSUSD-OH		超硬 M ドリル			OSUSD	
型番 OSUSD-0000-OH	ドリル径 ϕD	公差	シャンク径 ϕd	シャンク公差 h6	型番 OSUSD-0000	ドリル径 ϕD	公差	シャンク径 ϕd	シャンク公差 h6
OSUSD-0040-OH	4.0	0 ~ -0.018	4.0	0 ~ -0.008	OSUSD-0040	4.0	0 ~ -0.018	4.0	0 ~ -0.008
OSUSD-0050-OH	5.0	0 ~ -0.018	5.0	0 ~ -0.008	OSUSD-0050	5.0	0 ~ -0.018	5.0	0 ~ -0.008
OSUSD-0060-OH	6.0	0 ~ -0.018	6.0	0 ~ -0.008	OSUSD-0060	6.0	0 ~ -0.018	6.0	0 ~ -0.008
OSUSD-0070-OH	7.0	0 ~ -0.022	7.0	0 ~ -0.009	OSUSD-0070	7.0	0 ~ -0.022	7.0	0 ~ -0.009
OSUSD-0080-OH	8.0	0 ~ -0.022	8.0	0 ~ -0.009	OSUSD-0080	8.0	0 ~ -0.022	8.0	0 ~ -0.009
OSUSD-0090-OH	9.0	0 ~ -0.022	9.0	0 ~ -0.009	OSUSD-0090	9.0	0 ~ -0.022	9.0	0 ~ -0.009
OSUSD-0100-OH	10.0	0 ~ -0.022	10.0	0 ~ -0.009	OSUSD-0100	10.0	0 ~ -0.022	10.0	0 ~ -0.009
OSUSD-0110-OH	11.0	0 ~ -0.027	11.0	0 ~ -0.011	OSUSD-0110	11.0	0 ~ -0.027	11.0	0 ~ -0.011
OSUSD-0120-OH	12.0	0 ~ -0.027	12.0	0 ~ -0.011	OSUSD-0120	12.0	0 ~ -0.027	12.0	0 ~ -0.011

■ 切削条件表

被削材	ステンレス鋼 ~ 200HB				軟鋼 / 一般鋼 (~ 300HB)			
	ドリル径 [mm]	切削速度 : Vc [m/min]	回転数 : n [min ⁻¹]	送り速度 : Vf [mm/min]	送り量 : fr [mm/rev]	切削速度 : Vc [m/min]	回転数 : n [min ⁻¹]	送り速度 : Vf [mm/min]
3	30 ~ 60	3,342 ~ 6,366	201 ~ 764	0.06 ~ 0.12	30 ~ 120	3,342 ~ 12,732	334 ~ 2,546	0.10 ~ 0.20
4	30 ~ 65	2,507 ~ 5,252	175 ~ 683	0.07 ~ 0.13	40 ~ 130	3,342 ~ 10,504	501 ~ 2,626	0.15 ~ 0.25
5	30 ~ 70	2,005 ~ 4,584	160 ~ 688	0.08 ~ 0.15	50 ~ 145	3,342 ~ 9,167	501 ~ 2,292	0.15 ~ 0.25
8	30 ~ 85	1,253 ~ 3,342	113 ~ 602	0.09 ~ 0.18	60 ~ 170	2,507 ~ 6,685	451 ~ 2,005	0.18 ~ 0.30
10	40 ~ 95	1,337 ~ 3,056	134 ~ 611	0.10 ~ 0.20	75 ~ 180	2,340 ~ 5,730	468 ~ 2,005	0.20 ~ 0.35
12	40 ~ 95	1,114 ~ 2,546	111 ~ 509	0.10 ~ 0.20	75 ~ 180	1,950 ~ 4,775	390 ~ 1,671	0.20 ~ 0.35

被削材	ねずみ鋳鉄 FC250				ダクタイル鋳鉄 FCD450			
	ドリル径 [mm]	切削速度 : Vc [m/min]	回転数 : n [min ⁻¹]	送り速度 : Vf [mm/min]	送り量 : fr [mm/rev]	切削速度 : Vc [m/min]	回転数 : n [min ⁻¹]	送り速度 : Vf [mm/min]
3	50 ~ 110	5,570 ~ 11,459	836 ~ 2,865	0.12 ~ 0.2	40 ~ 95	4,456 ~ 10,186	535 ~ 2,037	0.12 ~ 0.20
4	50 ~ 110	4,178 ~ 8,594	627 ~ 2,149	0.13 ~ 0.23	40 ~ 95	3,342 ~ 7,639	434 ~ 1,757	0.13 ~ 0.23
5	50 ~ 110	3,342 ~ 6,875	501 ~ 2,063	0.15 ~ 0.25	40 ~ 95	2,674 ~ 6,112	401 ~ 1,528	0.15 ~ 0.25
8	60 ~ 120	2,507 ~ 4,775	451 ~ 1,576	0.18 ~ 0.3	50 ~ 110	2,089 ~ 4,297	376 ~ 1,289	0.18 ~ 0.30
10	60 ~ 120	2,005 ~ 3,820	401 ~ 1,337	0.2 ~ 0.35	50 ~ 110	1,671 ~ 3,438	334 ~ 1,203	0.20 ~ 0.35
12	60 ~ 120	1,671 ~ 3,183	334 ~ 1,114	0.2 ~ 0.35	50 ~ 110	1,393 ~ 2,865	279 ~ 1,003	0.2 ~ 0.35

※外部給油タイプは加工条件を10~30%落としてください。

製品の詳細についてはカタログをご参照ください。